

**PENGARUH MODEL THINK PAIR SHARE (TPS) BERBANTUAN
SCAFFOLDING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN
BERFIKIR TINGKAT TINGGI SISWA
PADA PEMBELAJARAN FISIKA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

**KHUSNUL KHOTIMAH
NPM: 1611090015**

Jurusan: Pendidikan Fisika



**PRODI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/2021 M**

**PENGARUH MODEL THINK PAIR SHARE (TPS) BERBANTUAN
SCAFFOLDING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN
BERFIKIR TINGKAT TINGGI SISWA
PADA PEMBELAJARAN FISIKA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

**KHUSNUL KHOTIMAH
NPM: 1611090015**

Jurusan: Pendidikan Fisika

**Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
Pembimbing II : Sodikin, M.Pd.**



**PRODI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/2021 M**

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Think Pair Share dengan bebantuan *Scaffolding* terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. Penelitian ini merupakan penelitian quasy eksperimen. Teknik pengambilan sample dilakukan dengan teknik *random sampling*. Untuk mengukur dan mengetahui kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik mengerjakan soal tes esay sebanyak 7 soal. Hasil analisi menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *Scaffolding* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*, dengan nilai *p – Value* yaitu sebesar 0,000 dengan derajat angka signifikansi yaitu 0,05, maka *p – Value* < 0,05. diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik mendapatkan hasil yang paling baik pada kelas yang diterapkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *Scaffolding* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. *Kata kunci: scaffolding, TPS, berfikir tingkat tinggi.*





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Think Pair Share (TPS)
Berbantuan Scaffolding Terhadap peningkatan
Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada
Pembelajaran Fisika**

Nama Mahasiswa : **Khusnul Khotimah**
NPM : **1611090015**
Jurusan : **Pendidikan Fisika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Telah dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004

Pembimbing II

Sodikin, M.Pd
NIP.

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

Dr. Yuberti, M.Pd
NIP.197709202006042011



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl.Letkol H.Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp.(0721) 783260

PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Khusnul Khotimah, NPM 1611090015** dengan judul : **"Pengaruh Model Think Pair Share (TPS) Berbantuan Scaffolding Terhadap Peningkatan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pembelajaran Fisika"** telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Jumat/ 12 Maret 2021

TIM Munaqosyah

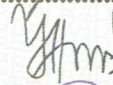
Ketua Sidang

:Dr. Yuberti, M.Pd


(.....)

Sekretaris

:Yani Suryani, M.Pd


(.....)

Penguji Utama

:Rahma Diani, M.Pd


(.....)

**Pembahas
Pendamping I**

:Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd


(.....)

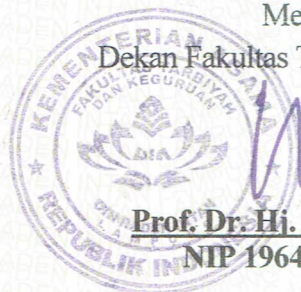
**Pembahas
Pendamping II**


: Sodikin, M.Pd


(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan




Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP 196408281988032002

MOTTO

أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ أَلَمْ يَكُنْ عَلَى قُلُوبِهِمْ أَقْفَالًا

Apakah kalian tidak memikirkan isi al-quran atau hati mereka terkunci. (Q.s. Muhammad:24)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbill'alamin, puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya. Tak lupa shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah saw. Dengan ketulusan hati peneliti persembahkan ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, bapak Nur Ghozali dan ibu Umiyati yang selalu mendoakan, mengasihi dan menyayangiku tiada tara serta mensupport baik moril ataupun materi. Terimakasih tidak cukup atas segala pengorbanannya maka dari itu terimalah pesembahan bakti dan cintaku untuk kedua orang tuaku.
2. Adikku Afifatul Mukaromah dan bibik kecilku Catur Dwi Lestari yang senantiasa memberiku semangat, senyum, kebahagiaan, dan keceriaan serta doa, untuk mengerjakan skripsi ini.
3. Almamaterku Program Studi Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Khusnul Khotimah lahir pada tanggal 25 mei 1998 di sendang Mukti, Kecamatan Sendang Agung, Kabupaten Lampung Tengah. Peneliti Merupakan anak pertama dengan dua bersaudara dari bapak Nur Ghozali dan Ibu Umiyati.

Peneliti memulai pendidikan tingkat dasar di SD Negeri 01 Sendang Mukti, Kecamatan Sendang Agung, Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2004 sampai 2010. Peneliti kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di MTs Roudlotul Huda purwosari, Kecamatan Padang Ratu, Kabupaten Lampung Tengah pada Tahun 2010 sampai 2013. setelah itu melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2013 sampai 2016. Pada Tahun 2016 peneliti melanjutkan studi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Fisika.

Peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pujirahayu, Kecamatan Merbau Mataram, Kabupaten Lampug Selatan pada tahun 2019, ditahun yang sama peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi-Nya. Semoga sholawat beserta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya, dan juga kepada para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman.

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, inayah-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar. Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Think Pair Share (Tps) Berbantuan Scaffolding Terhadap Peningkatann Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pembelajaran Fisika”** sebagai salah satu bagian dari tugas akhir pada Pendidikan Fisika. Dalam penulisan skripsi ini kami banyak menerima bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak serta dengan tidak mengurangi rasa terima kasih atas bantuan semua pihak, maka secara khusus penulis ingin menyebutkan sebagai berikut:

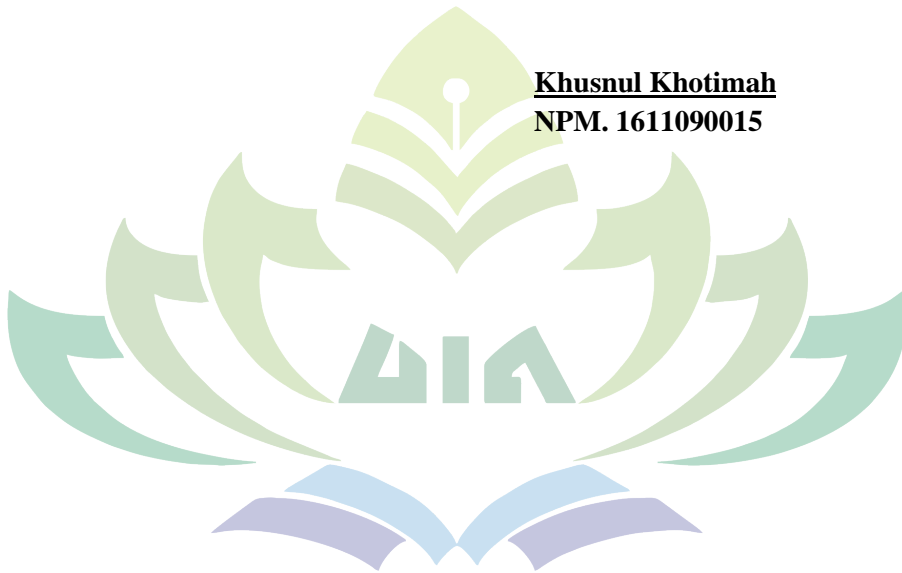
1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Sodikin, M.Pd selaku Pembimbing II terimakasih atas kesabaran dalam membimbing dan memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd selaku Pembimbing I yang telah memberikan motivasi dan terimakasih atas kesabaran dalam membimbing.
5. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika
6. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
7. Kepala MA Ma'arif Keputran beserta guru, karyawan, dan peserta didik yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
8. Sahabat-sahabat terbaikku Irma Jazilah, Hanifa Emilia Afza, Milati Musyarofah, Dyah Kusuma Wardhani, Arifa Nahdiyah, Dhita Istiqomah, Melda, Irfa Cahyawan, Hafifi yang selalu menghibur, memberikan semangat serta motivasi setiap harinya.
9. Kepada teman-teman pendidikan Fisika angkatan 2016 serta teman KKN terima kasih atas motivasi dan semangatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang telah mendewasakanku dalam berpikir dan bertindak.

Terimakasih atas doa, motivasi dan dukungan dari semua pihak semoga mendapatkan balasan yang baik dari Allah Ta'ala. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan sebagai evaluasi untuk penulis menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya dengan kerendahan hati dari kekurangan dan kelemahan yang ada, penulis berharap semoga skripsi judul ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan dan menambah pengetahuan bagi pembaca sekalian.
Aamiin yarobal 'alamiin.

Bandar Lampung,
Penulis

Maret 2020

Khusnul Khotimah
NPM. 1611090015



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
1. Pengaruh.....	1
2. Model Pembelajaran.....	1
3. Think Pair Share (TPS)	1
4. Scaffolding	1
5. Berpikir Tingkat Tinggi	1
B. Alasan Memilih Judul	1
C. Latar Belakang Masalah.....	2
D. Identifikasi Masalah	5
E. Rumusan Masalah	6
F. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1. Tujuan.....	6
2. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	7
1. Model Pembelajaran TPS.....	7
a. Pengertian Model Pembelajaran TPS.....	7
b. Keterampilan Sosial Dalam Pembelajaran TPS.....	8
c. Sintak Pembelajaran TPS	8
d. Kelebihan Dan Kekurang Pembelajaran TPS	10

2. Scaffolding	11
a. Pengertian Scaffolding	11
b. Jenis Scaffolding	12
3. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	13
a. Pengertian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	13
b. Indikator kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	15
4. Hubungan Antara TPS, Scaffolding dan Berpikir Tingkat tinggi	16
B. Penelitian Relevan	17
C. Kerangka Teoritik	18
D. Hipotesis Penelitian	18
1. Hipotesis Statistik	19
2. Hipotesis Penelitian	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	20
1. Tempat Penelitian	20
2. Waktu Penelitian	20
B. Subjek Penelitian	20
C. Pendekatan dan Metode Penelitian	20
D. Variabel Penelitian	21
1. Variabel Bebas	21
2. Variabel Terikat	21
E. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	22
1. Populasi	22
2. Sampel	22
3. Teknik Pengambilan Sampel	22
F. Pengumpulan Data	23
1. Tes	23
2. Wawancara	23
1. Dokumentasi	23
G. Instrumen Penelitian	23
1. Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	23
2. Uji Coba Instrumen	24
H. Metode Analisis Data	28
1. Analisis Hasil Tes	28
a. Uji Normalitas	28
b. Uji Homogenitas	28
c. Uji Nilai N-Gain	28
d. Uji Hipotesis Anova Satu Jalan (<i>One Way Anova</i>)	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen	30
1. Analisis Hasil Uji Coba Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	30
a. Uji Validitas	30
b. Uji Reliabilitas	32
c. Uji Tingkat Kesukaran	33
d. Uji Daya Beda	34
e. Kesimpulan Hasil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	34
B. Analisis Data Hasil Penelitian	35
1. Data Amatan N-Gain Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	35
2. Hasil Uji Prasyarat	36
a. Uji Normalitas	36
b. Uji Homogenitas	37
3. Hasil Uji Hipotesis Anova Satu Jalur	38
C. Pembahasan	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
1. Peserta Didik	44
2. Pendidik	44
3. Sekolah	45
4. Penelitian lanjutan	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Non-equivalent Control group Design	20
Tabel 3.2 Jumlah Peserta Didik kelas XI IPA	21
Tabel 3.3 Presentase Kemampuan Berpikir Tingkat tinggi	23
Tabel 3.4 Ketentuan Uji Validitas	23
Tabel 3.5 Ketentuan Uji Reliabilitas.....	25
Tabel 3.6 Interpretasi Reliabilitas	25
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	25
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Beda	26
Tabel 3.9 Ketentuan uji Normalitas	27
Tabel 3.10 Ketentuan Uji Homogenitas	27
Tabel 3.11 Klasifikasi Nilai N-Gain	27
Tabel 4.1 Validator Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	30
Tabel 4.2 Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Tingka Tinggi	31
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Berpikir Tingkat tinggi	32
Tabel 4.4 Uji Daya Beda Butir soal	33
Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes	34
Tabel 4.6 Deskripsi Data Amatan N-Gain.....	35
Tabel 4.7 Rangkuman Hasil Uji Normalitas N-Gain.....	36
Tabel 4.8 Rangkuman Uji Homogenitas N-Gain.....	36
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis Anova Satu Jalur	37
Tabel 4.10 Uji Lanjut Scheffe	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus.....
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen 1
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen 2
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kontrol
Lampiran 5	Kisi-kisi Soal Berpikir Tingkat Tinggi
Lampiran 6	Soal Uji Coba Berpikir Tingkat Tinggi.....
Lampiran 7	Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....
Lampiran 8	Data Hasil Uji Coba Instrument Tes
Lampiran 9	Uji Validitas
Lampiran 10	Uji Reliabilitas
Lampiran 11	Uji Tingkat Kesukaran
Lampiran 12	Uji Daya Beda.....
Lampiran 13	Soal Pretest Posttest
Lampiran 14	Kunci Jawaban Pretest Posttest.....
Lampiran 15	Data Nilai N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol.....
Lampiran 17	Deskripsi Data Amatan N-Gain
Lampiran 18	Uji Normalitas N-Gain.....
Lampiran 19	Uji Homogenitas N-Gain
Lampiran 20	Uji Anova Satu Jalur N-Gain
Lampiran 21	Uji Komparasi Ganda Scheffe N-Gain
Lampiran 22	Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba.....
Lampiran 23	Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen
Lampiran 24	Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Kata yang perlu ditegaskan dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Model *Think Pair Share* (TPS) berbantuan *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Pada pembelajaran Fisika”. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam mengartikan maksud dari judul skripsi ini.

1. Pengaruh yaitu suatu hal yang dapat menimbulkan akibat atau dampak dari hasil yang ada.
2. Model pembelajaran yaitu rangkaian penyajian materi dalam suatu aspek pembelajaran yang dapat memudahkan serta mengajak siswa untuk dapat menerapkan apa yang telah dipelajari.¹
3. *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran yang sangat efektif untuk membuat pola dalam situasi diskusi kelas dengan asumsi semua resitasi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan.²
4. *Scaffolding* merupakan bantuan kepada siswa secara terstruktur pada awal pembelajaran kemudian secara bertahap mengaktifkan siswa belajar mandiri sehingga peserta didik lebih memahami materi pembelajaran.³
5. Kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan kemampuan berfikir siswa agar dapat menafsirkan, menganalisis atau memanipulasi informasi agar dapat membedakan ide atau gagasan serta mampu menyelesaikan pemecahan masalah.⁴

B. Alasan Memilih Judul

Penulisan pada penelitian skripsi ini terdapat beberapa alasan sehingga penulis mengangkat permasalahan pada judul tersebut, yang meliputi:

1. Alasan Objektif
 - a. Kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa masih rendah sehingga dapat mempengaruhi nilai evaluasi siswa dan tidak tuntas.
 - b. Kegiatan pembelajaran masih sangat berpusat pada pendidik sehingga peserta didik kurang aktif.

¹Chairul Anwar, ‘The Effectiveness of Problem Based Learning Integrated With Islamic Values Based on ICT on Higher Order Thinking Skill and Students Character’, *Al-Ta’lim Journal*, 2016.h.234.

²Zulfa, ‘Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Negeri Naumbai Kecamatan Kampar’, *Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2017). h. 5

³Jumaidin Budaeng Hestiningtyas Yuli Pratiwi And Hena Dian Ayu, ‘Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis *Scaffolding* Pada Tema Gerak Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs’, *Momentum: Physics Education Journal*, 1 (2017). h.33

⁴Antomi Saregar Sri Latifah and Meisita Sari, ‘Efektivitas Model Pembelajaran CUPS: Dampak Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Pesrta Didik Madrasah Aliyah Mathla’ul Anwar Gisting Lampung’, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5 (2016). h.235.

- c. Model yang digunakan oleh pendidik masih cenderung menggunakan model yang berpusat pada teacher center.
 - d. Pendidik kurang mengetahui atau memahami tentang kebutuhan siswa
2. Alasan Subjektif
- a. Belum adanya analisa tentang model pembelajaran Think Pair Share sehingga diharapkan dapat berperan pada kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.
 - b. Belum adanya analisa tentang bebantuan *Scaffolding* sehingga dapat diharapkan dapat membantu siswa untuk mengetahui materi pembelajaran.
 - c. Pembahasan tentang judul ini menarik untuk dibahas dan diteliti.

C. Latar Belakang Masalah

Fakata dilapangan saat ini dalam pembelajaran fisika sangat kurang dalam memfasilitasi keterampilan belajar. Laporan dari PISA (*Program for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menunjukkan bahwasannya peserta dari Indonesia hanya dapat menyelesaikan atau mencapai tingkatan kedua dari enam tingkatan tentang berfikir soal yang diujikan atau dikompetisikan.⁵ Hal tersebut sangat terlihat bahwasannya kemampuan berfikir peserta didik di Indonesia masih sangat rendah.

Pada era globalisasi dan tuntutan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) sumber daya manusia yang bermutu serta berkualitas yang sedang diperlukan. Sedangkan faktor yang mempengaruhi dari sumber daya manusia adalah pendidikan. Kualitas pendidikan dimulai dari peningkatan kualitas pembelajaran dan peningkatan kualitas pembelajaran diawali dari menyusun tujuan pembelajaran yang baik dan tepat.⁶ Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya manusianya. Sumber daya manusia dituntut untuk memiliki tantangan dalam dunia pendidikan. Pendidikan di Indonesia dituntut mampu menghasilkan penerus-penerus bangsa yang berkompetensi, yang memiliki kompetensi dalam bidang pengetahuan, sikap serta keterampilan.⁷ Al-Quran telah menjelaskan betapa pentingnya pendidikan serta Allah telah menjanjikan meninggikan derajat orang-orang beriman dan berilmu dalam quran surah mujadillah ayat 11:

بَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَاقْسَحُوا بِفَاحِشَ اللَّهِ لَكُمْ وَإِ قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
لَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

⁵Sucipto, 'Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based Learning', *Jurnal Pendidikan*, 2 (2017). h. 63.

⁶Dian Kurniati Romi Harimukti and Nur Asiyah Jamil, 'Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA', *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 2 (2016). h.143.

⁷Inggrit Pratiwi and Pratiwi Dwijananti Dwi Yulianti, 'Membangun Karakter Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction Berbantuan LKS Berpendekatan Scientific Materi Kalor Dan Perubahan Wujud', *Unnes Physics Education Journal*, 6 (2017). h.65.

Artinya : Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Dalam ayat tersebut telah dijelaskan betapa Allah SWT telah menjanjikan akan menaikkan derajat orang-orang yang beriman diantaranya orang-orang yang berilmu.

Pada saat ini pendidikan dihadapkan pada tantangan yang serius agar menciptakan ketertarikan belajar siswa. Belajar adalah suatu proses yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tanpa memandang waktu dan tempat. Seorang pendidik sangat berperan penting dalam pembelajaran serta sangat dibutuhkan strategi dalam mengembangkan potensi pada proses pembelajaran peserta didik.⁸

Proses pembelajaran pada abad 21 membawa perubahan dalam perkembangan IPTEK yaitu ilmu pengetahuan dan teknologi.⁹ Kompetensi yang diupayakan berdasarkan abad 21 meliputi, *life and career skills, learning and innovation skills, and information media and technology skills*.¹⁰ Konteks pembelajaran abad 21 terutama kurikulum 2013 berpedoman pada standar kompetensi kelulusan. Kurikulum 2013 ini merupakan suatu upaya untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya agar kualitas pendidikan di Indonesia menjadi lebih baik, serta mampu menghasilkan insan yang produktif, inovatif kreatif serta efektif yang melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegritas.¹¹

Implementasi kurikulum 2013 diberlakukan di sekolah secara bertahap, baik tingkat SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA serta SMK/MAK. Secara tidak langsung sekolah dituntut untuk siap dalam pengimplementasian kurikulum 2013.¹² Namun pada kenyataannya proses pembelajaran yang dilakukan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Dalam proses pembelajaran masih condong pada ranah kognitif saja. Serta kurangnya keterlibatan peserta didik terhadap pembelajaran.

⁸Abd Hamid Wahid, 'Integrasi High Order Thinking Skill (HOTS) Dengan Model Creative Problem Solving', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5 (2017). h.82.

⁹Sri wahyu Widyaningsig and Dewi Purwati Irfan Yusuf, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Modern Berbasis Laboratorium Virtual Berdasarkan Paradigma Abad 21 Dan Kurikulum 2013', *Pancaran*, 5 (2015). h.189.

¹⁰Affah Ardhi Saputri Insih Wilujeng, 'E-Scaffolding Fisika Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Problem Solving Skill Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA', *Unnes Physics Education Journal*, 5 (2016). h.10.

¹¹Novianti Muspiroh and Nurul Azmi Suci Rahmawati, 'Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Ditinjau Dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X Di SMA Negeri 1 Karangreng', *Scientiae Educatia: Jurnal Sains Dan Pendidikan Sains*, 5 (2016). h. 157.

¹²Suparmi and Nonoh Siti Aminah Herman Ari Martono, 'Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika Kelas X Pada Materi Hukum Newton Dan Penerapannya Berdasarkan Kurikulum 2013', *Jurnal Inkuiri*, 5 (2016). h. 156.

Salah satu pemahaman yang masih rendah pada jenjang SMA yaitu pembelajaran pada materi fisika. Dalam pembelajaran fisika kemampuan peserta didik untuk dapat memecahkan persoalan dan melakukan observasi, bereksperimen, mendiskusikan mendemonstrasi dan menjawab pertanyaan terhadap apa yang sudah dipelajari serta mengkomunikasikan hasilnya.¹³ Hal tersebut membuat siswa sulit untuk melaksanakannya. Sehingga kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa sangatlah rendah. Hal ini sesuai dengan hasil prapenelitian yang dilakukan di MA Ma'arif Keputran. Dari hasil tes soal kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa kelas XI IPA 1 nilai rata-ratanya sebesar 18,33 dan di kelas XI IPA 2 nilai rata-ratanya sebesar 19,66. Hasil belajar siswa masih relatif rendah hal tersebut dapat dilihat dari nilai evaluasi yang diberikan pendidik kepada peserta didik. Hasil evaluasi dari presentase hanya 30% peserta didik yang dapat mengerjakan. Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa masih rendah. Hasil dari wawancara pendidik, pendidik pernah memberikan soal tes kemampuan berfikir tingkat tinggi namun sangat kurang dipahami oleh peserta didik maka itu pendidik jarang memberikan tes tentang kemampuan berfikir tingkat tinggi.¹⁴

Kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa meliputi berfikir, evaluasi, analisi, kreatif dan reflektif dalam menyelesaikan masalah.¹⁵ Keterampilan berfikir tingkat tinggi sangat penting dalam pembelajaran, karena dapat mempengaruhi kemampuan serta hasil dan kecepatan efektivitas dalam belajar.¹⁶

Dari hasil prapenelitian yang telah dilaksanakan maka perlu dilakukan peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi dengan model pembelajaran yang mampu menstimuluskan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. Salah satu model pembelajaran yang cocok adalah model tipe Think Pair Share. Model pembelajaran Think Pair Share dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa karena model Think Pair Share di latih untuk berfikir dan dituntut yang lebih berperan untuk berinteraksi dalam pembelajaran yaitu peserta didik.¹⁷ Selain model pembelajaran TPS bebantuan *Scaffolding* juga penting untuk membantu meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.

¹³Rizki Maulidiyah and Hidayah Zuliana Puspitaningrum Pandu Joyo Sampurno, 'Implementasi Kurikulum 2013: MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) Dalam Pembelajaran Fisika Melalui Lembar Kerja Siswa Pada Materi Optik Di SMA', *Jurnal Fisika Indonesia*, 2015. h.55.

¹⁴Nurjanah, Wawancara dengan Pendidik, SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung, 09 Januari 2020.

¹⁵Ernawati, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Open Ended Approach Untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3 (2016). h. 209.

¹⁶M H Yee and Others, 'Disparity of Learning Styles and Higher Order Thinking Skills among Technical Student', *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2015. h. 143.

¹⁷Yola Allan Sembiring and Destiniar Zagoto, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Beban Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika', *Jurnal EduMatSains*, 1 (2017). h.178.

Scaffolding merupakan bantuan awal dari pendidik atau teman sebaya yang lebih faham untuk membantu peserta didik yang kurang faham. Bebanan ini diberikan diawal pembelajaran sampai peserta didik mampu bertanggung jawab dan melakukannya sendiri.¹⁸ Model pembelajaran TPS dengan bebantuan *scaffolding* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. Langkah-langkah pembelajaran TPS yaitu memberikan peserta didik suatu masalah kemudian peserta didik diberi waktu untuk berfikir kemudian berdiskusi dengan kelompoknya dan mempresentasikan hasil diskusinya. Tahapan tersebut akan membuat peserta didik lebih percaya diri dalam melaksanakan proses pembelajaran. Maka dari itu peneliti akan mencoba menerapkan penelitian pembelajaran model TPS dengan bebantuan *scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik. Penelitian dilaksanakan di MA Ma'arif Keputran pada kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen 2 dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol.

Salah satu materi fisika yang diujikan dalam tes kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa yaitu materi kalor dan perpindahannya. Pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk mengetahui berbagai jenis perpindahan kalor serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terdapat di Q.S Yunus ayat 5:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْأَجْسَابِ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Artinya : Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.

Ayat diatas menyebutkan bahwa Allah SWT telah memnjadikan matahari dan bulan sebagai sumber kehidupan manusia. Pada umumnya matahari adalah tatsurya yang banyak manfaatnya dan sangat menolong bagi kehidupan manusia, salah satunya merupakan perpindahan kalor secara radiasi dari materi kalor dan perpindahannya seperti pada materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti menganggap perlu meneliti pengaruh model Think Pair Share (TPS) berbantuan *Scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran fisika.

D. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa masih relatif rendah.
2. Model pembelajaran yang diterapkan masih teacher center.

¹⁸ Insih Wilujeng.h.10.

3. Diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik.
4. Kurangnya keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, apakah antara model pembelajaran Think Pair Share berbantuan *Scaffolding* dan model pembelajaran Think Pair Share berpengaruh terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi pada peserta didik?

F. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Think Pair Share dengan bebantuan *Scaffolding* terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.

2. Manfaat Penelitian

- a. Untuk peneliti, mengetahui tentang bebantuan *scaffolding* dalam model pembelajaran Think Pair Share dan mengetahui informasi tentang berfikir tingkat tinggi
- b. Untuk peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan permasalahan fisika.
- c. Untuk pendidik, dapat memberikan alternatif pembelajaran fisika yang dikembangkan dengan baik dan menjadikan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berfikir siswa.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model TPS

a. Pengertian Model TPS

Model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan salah satu model yang mampu mengubah asumsi bahwa metode resitasi dan diskusi perlu diselenggarakan dalam seting kelompok kelas secara berkelompok. *Think Pair Share* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berfikir dan merespon serta saling bantu sama lain. Model ini memperkenalkan ide waktu berfikir atau waktu tunggu yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon pertanyaan.¹⁹

TPS adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk meningkatkan pencapaian tujuan belajar yang memiliki tiga tahapan yaitu, *thinking* (berfikir), *pairing* (berpasangan), and *sharing* (berbagi).²⁰ Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang terfokus kepada kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam membangun kondisi belajar yang bertujuan untuk pencapaian tujuan belajar.²¹

Selain itu model pembelajaran TPS yaitu suatu model pembelajaran kooperatif yang memberikan banyak waktu untuk berfikir, menjawab dan membantu antar sesama siswa. Dimana model TPS ini adalah suatu cara yang sangat efektif suasana variasi diskusi kelas.²² *Think Pair Share* memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri ataupun bekerja sama untuk saling membantu antar siswa dalam kelompok kecil.²³

Think Pair Share adalah suatu model diskusi kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya dari Universitas Maryland pada tahun 1981.²⁴ *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran yang dimana untuk memperkenalkan tentang gagasan *white or think time*²⁵ waktu (tunggu atau berfikir) pada element interaksi pembelajaran kooperatif yang

¹⁹ Aris Shohimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014).h.108.

²⁰ Kuswendi and Ramdhani Jasdilla, 'Hasil Belajar Dan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS', *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6 (2017). h.99.

²¹ Jasdilla.

²² Poppy Amalia Edy, 'Perbedaan Hasil Belajar Statistika Antara Model Pembelajaran Kooperatif NHT Dan TPS', *Matematika Kreatif-Inovati*, 8 (2017). h, 10.

²³ Sri Endah Indriwati and Umie Lestari Abu Husen, 'Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Melalui Implementasi Problem Based Learning Dipadu Think Pair Share', *Jurnal Pendidikan*, 2 (2017). h, 854.

²⁴ Aris Shohimin.h.209.

²⁵ Fredi Ganda Putra and Nanang Supriadi Rifa Fahrullisa, 'Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think PairShare (TPS) Berbantuan Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis', *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2 (2018). h. 146.

menjadi salah satu cara ampuh untuk meningkatkan respon siswa terhadap pertanyaan.²⁶

b. Keterampilan sosial dalam pembelajaran TPS

Keterampilan sosial dalam proses pembelajaran *Think Pair and Share* antara lain :

1. Keterampilan sosial siswa dalam berkomunikasi meliputi dua aspek
 - a) Aspek bertanya
Aspek bertanya meliputi ketrampilan sosial siswa dalam hal bertanya kepada teman dalam satu kelompok ketika ada materi yang kurang dimengerti serta bertanya pada diskusi kelas.
 - b) Aspek menyampaikan ide atau pendapat
Meliputi ketrampilan siswa menyampaikan pendapat saat diskusi kelompok serta berpendapat (memberikan tanggapan atau sanggahan) saat kelompok lain presentasi.
2. Keterampilan sosial aspek bekerjasama
Keterampilan sosial siswa pada aspek bekerjasama meliputi ketrampilan sosial siswa dalam hal bekerjasama dengan teman dalam satu kelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
3. Keterampilan sosial aspek menjadi pendengar yang baik
Ketrampilan sosial siswa pada aspek menjadi pendengar yang baik, yaitu ketrampilan dalam hal mendengarkan guru, teman dari kelompok lain saat sedang presentasi maupun saat teman dari kelompok lain berpendapat.

c. Sintaks Pembelajaran TPS

Suprijono yang dikutip Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa menyatakan *Think Pair Share* memiliki makna sebagai berikut:

1. *Thinking*, siswa diberi kesempatan untuk memikirkan ide-ide mereka tentang pertanyaan atau wacana yang diberikan oleh guru.
2. *Pairing*, siswa menentukan dengan siapa mereka akan berpasangan dengan tujuan agar siswa dapat berdiskusi dan mendalami ide-ide yang telah ditemukan masing-masing siswa.
3. *Sharing*, setelah ditemukan kesepakatan ide-ide pada masing-masing kelompok, lalu pada tahap ini ide-ide tersebut dibagikan kepada kelompok lain melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab.²⁷

Adapun penggabungan pembelajaran *think-pair-share* dengan

²⁶Djoko Purnomo Risna Prasanti, 'Pengaruh Model TPS Berbantu Media Papontar Terhadap Hasil Belajar Dilihat Dari Aktivitas Belajar Siswa', *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2 (2019). h. 331.

²⁷Zulfa. h. 5.

pembelajaran kooperatif yakni sebagai berikut:²⁸

No	Tahap	Kegiatan
1.	Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pembelajaran memeriksa kesiapan peserta didik 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran 3. Guru memberikan informasi dan menjelaskan kegiatan yang akan dikerjakan dan direncanakan 4. Guru membentuk kelompok.
2.	Kegiatan Inti	
	Tahap <i>think</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok 2. Masing-masing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu
	Tahap <i>pair</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompok membentuk anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya. 2. Guru mengontrol kerja siswa dalam berdiskusi dan membantu siswa mengarahkan jika masih terdapat hal-hal yang belum dipahami
	Tahap <i>share</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk <i>share</i> hasil diskusinya. 2. Guru memimpin jalannya diskusi kelas
3.	Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi penguatan penghargaan terhadap hasil diskusi 2. Guru mengadakan evaluasi 3. Kesimpulan dan penutup.

²⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Surabaya: Pustaka Pelajar Al Rasyid Harun, 2013), h.99.

Terdapat tiga tahap untuk melaksanakan pembelajaran tipe Think Pair Share ini, yaitu²⁹

1. Think (berfikir)

Pada tahap ini guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran, dan meminta peserta didik untuk berfikir sendiri jawabannya.

2. Pair (berpasangan)

Pada tahap ini guru meminta peserta didik untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang mereka dapat, interaksi digunakan selama waktu yang telah diberikan kisaran 4 sampai 5 menit untuk berpasangan.

3. Share (berbagi)

Pada langkah ini guru meminta kelompok untuk berbagi dengan anatar kelompok atau kelas yang telah mereka dapatkan.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran TPS

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share antara lain:

1. Menjadikan siswa dapat bekerja secara sendiri ataupun bersama orang lain.³⁰
2. Meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran.
3. Memberikan kontribusi lebih untuk masing-masing anggota kelompok.
4. Cepat dalam membentuk kelompok serta berinteraksi secara mudah.
5. Akuntabilitas peserta didik berkembang disebabkan peserta didik saling melaporkan hasil emikiran individu.
6. Mendorong sisiwa lebih berperan aktif.
7. Pemahaman peserta didik dalam materi pembelajaran lebih mendalam dikuasai.³¹

Kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share yaitu:

1. Ide yang muncul lebih sedikit
2. Jika terjadi perselisihan tidak terdapat penengah
3. Banyak anggota kelompok yang melapor terkait topic diskusi.³²

²⁹Zulfa.

³⁰Eunice Widyanti Setya Ningtyas Elisabet Febrian Kurniasari, 'Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair and Share (TPS) Dengan Teknik Gallery Walk', *Of Education Research and Evaluation*, 1 (2017). h. 121.

³¹Reza Muizaddin and Budi Santoso, 'Model Pembelajaran Core Sebagai Sarana Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1 (2016). h. 226.

³²Elisabet Febrian Kurniasari.

2. *Scaffolding*

a. Pengertian *Scaffolding*

Scaffolding dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai “perancah” yang terbuat dari kayu maupun bambu yang digunakan sebagai penyangga. Dalam pembelajaran fisika diperlukan interaksi antara guru dan siswa, dimana interaksi tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan serta pengetahuan siswa. Dalam hal ini menurut pandangan Vygotsky 1978 disebut sebagai *scaffolding*.³³ *Scaffolding* yaitu berupa bimbingan yang diberikan dari seorang pengajar kepada peserta didik dalam pembelajaran dengan persoalan yang terfokus serta interaksi yang bersifat positif dan mendidik.

Penggunaan *scaffolding* mampu untuk mencapai ulasan-ulasan yang diberikan kepada siswa secara individu agar ulasan-ulasan tersebut tercapai secara independen. Penggunaan *scaffolding* juga terbukti mampu untuk mendukung proses pembelajaran dalam fisika, baik dalam pemecahan masalah atau kemampuan berfikir siswa. *Scaffolding* merupakan bantuan yang diberikan kepada siswa secara bertahap untuk pemecahan masalah maupun pemahaman materi sesuai dengan *zone of proximal development* (ZPD).³⁴

Menurut Vygotsky, Zona Perkembangan Proksimal yaitu celah antara aktual development dan potensial development, dimana seorang siswa dapat melakukan sesuatu tanpa bantuan dari seorang guru dan apakah siswa dapat melakukan sesuatu dengan arahan dari seorang guru ataupun kerja sama antara teman sebayanya. Dalam hal ini *scaffolding* dapat diartikan sebagai bantuan dari seorang guru terhadap siswa yang kurang memahami pembelajaran secara individual. *Scaffolding* dapat dilakukan dari guru terhadap anak yang kurang faham dan juga dapat dilakukan oleh teman sejawat yang lebih mengerti.

Scaffolding merupakan suatu bentuk dampingan pembelajaran dalam ranah kognitif yang dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah fisika yang memiliki ranah kesulitan tingkat tinggi.³⁵ Strategi *scaffolding* ini berarti sebuah bantuan untuk individual peserta didik yang dilakukan sesuai konsep Vigotsky tentang ZPD-nya (zona perkembangan terdekat), yaitu suatu tingkat perkembangan dimana hal tersebut berada di atas perkembangan saat ini. Bantuan tersebut dapat berupa suatu dorongan yang bersifat positif, petunjuk,

³³ Supriyono Koes and Sunaryono Muhammad Iqbal Saman, ‘E- Scaffolding Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika’, *Pros. Seminar Pend.IPA Pascasarjana UM*, 2 (2017).h.220.

³⁴ Hena D. Ayu Hestiningtyas Y. Pratiwi, Sentot K., and Muhardjito, ‘Pengembangan E-Scaffolding Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar’, *Jurnal Kependidikan*, 1 (2017). h.335.

³⁵Supriyono Koes H Khoirul Haniin, Markus Diantoro, ‘Pengaruh Pembelajaran TPS Dengan Scaffolding Konseptual Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Sintetis Fisika’, *Jurnal Pendidikan Sains*, 3 (2015). h. 99.

atau pemecahan masalah yang terindikator dalam bentuk kesulitan yang tinggi agar peserta didik dapat tumbuh lebih mandiri.

Peserta didik diharapkan dapat mengembangkan berfikir tingkat tinggi ketika mendapatkan praktik *scaffolding* dari guru maupun teman sabaya yang memiliki kemampuan lebih tinggi.

Tipe serta tujuan dari *scaffolding* antara lain:

1. *Scaffolding* prosedural
Scaffolding ini berupa suatu cara untuk memanfaatkan serta menggunakan sumber media untuk memecahkan masalah baik prosedur pembelajarannya ataupun media pembelajarannya.
2. *Scaffolding* konseptual
Scaffolding ini bertujuan untuk membantu siswa menganalisis permasalahan kompleks yang dipecahkan, antara yang sudah siswa ketahui baik yang akan diketahui oleh siswa. Menuntun siswa dalam memahami permasalahan dan memberikan dorongan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami masalah ataupun pengetahuan.
3. *Scaffolding* metakognitif
Scaffolding ini bertujuan membantu peserta didik dengan langkah berfikir dan tahap-tahap kognitif yang dilakukan untuk memecahkan masalah dalam membantu mengevaluasi pemikiran dan memahami serta membantu proses pemecahan masalah peserta didik.
4. *Scaffolding* strategi
Scaffolding ini membantu siswa dalam memecahkan masalah yaitu berupa bantuan pendekatan ataupun solusi sementara.³⁶

b. Jenis *Scaffolding*

Scaffolding digunakan untuk membantu siswa agar dapat berhasil menyelesaikan tugas secara mandiri, tanpa mengubah dari sifat kesulitan tugas tersebut.

Berbagai bentuk *scaffolding* dapat digunakan oleh seorang pendidik untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran. Berikut adalah jenis *scaffolding* yang dapat diterapkan baik dalam mandiri ataupun kelompok, yaitu *scaffolding* konseptual, *scaffolding* visual, *scaffolding* oral ataupun verbal dan *scaffolding* pengambilan keputusan.³⁷

Vygotsky mengidentifikasi empat tahap pembelajaran *scaffolding* Byrnes (Lagne 2002) yaitu:

1. Tahap pertama adalah pemodelan, dengan penjelasan verbal.

³⁶Natalia Monjelat Laura Mendez, and Pilar lacasa, 'Becoming a Tutor: Student Scaffolding in a Game- Based Classroom', *Technology, Pedagogy and Education*, 2016. h. 7-8.

³⁷Khoirul Haniin, Markus Diantoro.

2. Tahap kedua adalah peniruan siswa dari keterampilan yang telah mereka lihat atau dimodelkan oleh guru mereka, termasuk penjelasan. Selama fase ini, guru harus terus-menerus menilai pemahaman siswa dan sering menawarkan bantuan dan umpan balik.
3. Tahap ketiga adalah periode ketika instruktur mulai menghapus bimbingannya atau *scaffolding*nya. Guru mengurangi untuk menawarkan bantuan dan umpan balik kepada murid-muridnya ketika murid-murid mereka mulai menguasai konten.
4. Pada tahap empat, para siswa telah mencapai tingkat ahli penguasaan. Mereka dapat melakukan tugas baru tanpa bantuan dari guru mereka.³⁸

Bagian-bagian dari bentuk *scaffolding* antara lain

- a. *Questioning* atau pemberian pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa.
- b. *Prompting* atau pemberian dorongan yang dimana bertujuan untuk memberikan fasilitas pemahaman kognitif siswa.
- c. *Cueing* atau isyarat yang bertujuan untuk mengalihkan perhatian siswa untuk lebih focus keinformasi yang disampaikan.
- d. *Explaining* atau penjelasan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa yang belum menyelesaikan tugas.³⁹

3. Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi

a. Pengertian Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi

Berfikir merupakan suatu kegiatan atau aktivitas mental yang dilakukan seseorang saat menghadapi masalah yang harus dipecahkan. Kemampuan berfikir terbagi menjadi dua bagian yang meliputi kemampuan berfikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skill "LOTS"*) dan kemampuan berfikir tingkat Tinggi (*Higher Order Thinking Skill "HOTS"*).⁴⁰ *Low Order Thinking Skill* meliputi ranah pengetahuan, pemahaman dan penerapan.

³⁸ Nur Wahidin Ashari Salwa, and Fitriani A, 'Implementasi Strategi Pembelajaran Scaffolding Melalui Lesson Study Pada Materi Analisis Real', *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1 (2016). h. 26.

³⁹ Kawakibul Qamar dan Selamat Riyadi, 'Bentuk Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Berbasis Teks', *InProsoding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2016.h. 302.

⁴⁰ Zaenal Arifin, 'Mengembangkan Instrumen Pengukuran Critical Thinking Skills Siswa Pada Pembelajaran Matematika Abad 21', *Jurnal THEOREMS (The Original Research Of Mathematics)*, 1 (2017). h. 93

Sedangkan *Higher Order Thinking Skill* meliputi ranah menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasikan.⁴¹

Taksonomi Bloom merupakan dasar dari kemampuan berfikir tingkat tinggi. Dasar pemikiran ini yaitu beberapa jenis pembelajaran diperlukan proses kognitif yang lebih, tetapi memiliki manfaat yang umum.⁴² Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) dapat membuat seseorang individual menafsirkan serta menganalisis informasi kemampuan dari peserta didik yang meliputi ditingkat analisis, sintesis serta evaluasi. Kemampuan berfikir tingkat tinggi ini tidak hanya memerlukan kemampuan mengingat saja, tetapi memerlukan kemampuan berfikir kreatif dan berfikir kritis.⁴³

Tran Vui mendefinisikan kemampuan berfikir tingkat tinggi sebagai berikut: "*Higher order thinking occurs when a person takes new information and information stored in memory and interrelates and/or rearranges and extends this information to achieve a purpose or find possible answers in perplexing situation*".⁴⁴ Dari pernyataan diatas disebutkan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi akan terjadi saat seorang individu mengaitkan informasi baru dengan informasi yang tersimpan pada ingatannya dan menghubungkan informasi tersebut guna mencapai tujuan atau menemukan penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit untuk dipecahkan.

Kemampuan berfikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) merupakan kemampuan berfikir seseorang untuk mencari informasi secara luas untuk menemukan tantangan baru.⁴⁵ Kemampuan berfikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) didalamnya meliputi kemampuan berfikir kritis, kemampuan berfikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan pengambilan keputusan, kemampuan metakognitif, kemampuan logis serta kemampuan berargumentasi. Tujuan utama kemampuan berfikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) yaitu bagaimana cara meningkatkan keterampilan berfikir siswa ke level yang lebih tinggi, dimana yang berkaitan dengan keterampilan berfikir kritis dalam menerima berbagai sumber informasi, dan mampu berfikir kreatif dalam menentukan pemecahan

⁴¹Yusuf Hartono and Ely Susanti Etika Prasetyani, 'Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswakelas XI Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di SMA Negeri 18 Palembang', *Jurnal GANTANG Pendidikan Matematika FKIP- UMRAH*, 1 (2016). h. 33.

⁴²Etika Prasetyani. 32

⁴³Ardian Asyhari and Orin Neta Julia Rahma Diani, 'Pengaruh Model RMS (Reading, Mind Mapping and Sharing) Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum', *Jurnal Pendidikan Edutama (JPE)*, 5 (2018). h. 32.

⁴⁴Sumarli, 'Analisis Model Pembelajaran Tipe Think-Pair-Share Berbasis Pemecahan Masalah Terhadap Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa', *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika (JIPF)*, 3 (2018). h. 11

⁴⁵Sucipto, 'Pengembangan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based Learning', *Jurnal Pendidikan*, 2 (2017). h.64.

masalah menggunakan pengetahuan dan membuat keputusan yang dalam situasi-situasi kompleks.⁴⁶

b. Indikator Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi

Indikator pencapaian untuk mengukur berfikir tingkat tinggi meliputi:

1. Menganalisis (*analyzing*) yaitu memisahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunannya dan mendeteksi bagaimana suatu bagian berhubungan dengan satu bagiannya yang lain.
2. Membedakan (*differentiating*) siswa atau peserta didik mampu membedakan bagian yang relevan dan yang tidak relevan atau dari bagian penting ke bagian yang tidak penting dari suatu materi yang diberikan.
3. Mengorganisasikan (*organizing*), siswa mampu menentukan bagaimana suatu elemen cocok dan dapat berfungsi bersama-sama didalam suatu struktur.
4. Menghubungkan (*attributing*) yaitu siswa mampu menentukan inti konsep materi yang dipelajari.
5. Mengevaluasi (*evaluation*) siswa mampu membuat keputusan berdasarkan kriteria yang standard, seperti mengecek dan mengkritik:
 - a) Mengecek, siswa mampu melacak ketidak konsistenan suatu proses atau hasil, menentukan proses atau hasil yang memiliki kekonsistenan internal atau mendeteksi keefektifan suatu prosedur yang sedang diterapkan.
 - b) Mengkritisi, terjadi ketika peserta didik mendeteksi ketidak konsistenan antara hasil dan beberapa kriteria luar atau keputusan sesuai dengan prosedur masalah yang diberikan.
6. Menciptakan (*synthesis*) menentukan element bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren atau membuat hasil yang asli, seperti menyusun, merencanakan dan menghasilkan.
 - a) Menyusun, melibatkan penemuan hipotesis berdasarkan kriteria yang ada.
 - b) Merencanakan, suatu cara dalam membuat rancangan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.
 - c) Menghasilkan, membuat sebuah produk. Peserta didik diberikan deskripsi dari suatu hasil dan harus menciptakan produk yang sesuai dengan deskripsi yang diberikan. (Rachel dan Mildred,2008).⁴⁷

Kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti dalam surat Ali-Imran ayat 190

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal,(Q.S Ali-Imran:190)

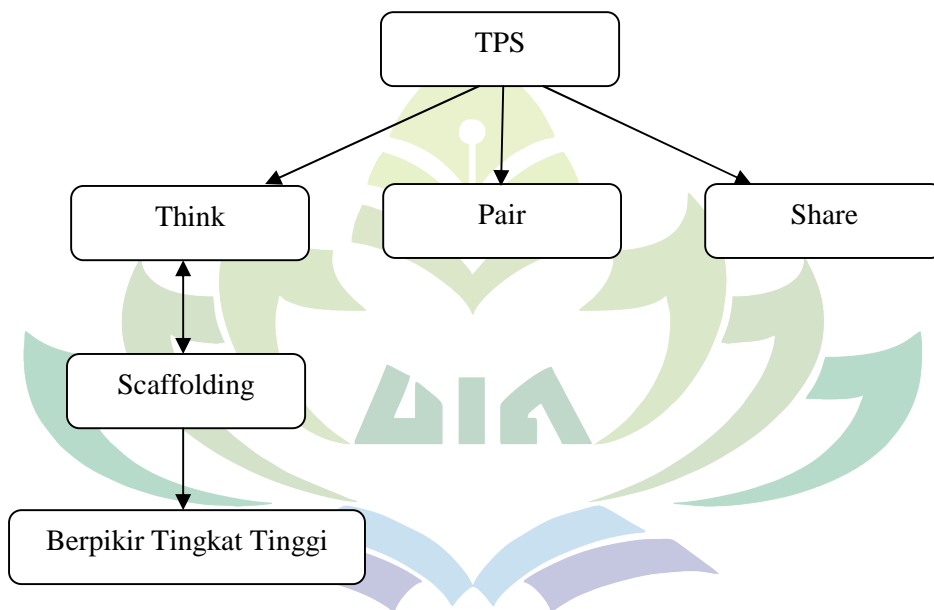
⁴⁶Husna Nur Dinni, 'HOTS (Higher Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Siswa', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 (2018). h. 171.

⁴⁷Sri Latifah and Meisita Sari. h. 235-236.

Ayat diatas menjelaskan tentang penciptaan langit dan bumi serta pergantian siang dan malam. Hal ini merupakan keesaan sang maha kuasa Allah s.w.t. dengan keagungan-Nya sungguh alam tercipta dengan sangat tertib. Semua ini menjadi tanda-tanda kebesaran Allah s.w.t.

Hubungannya ayat tersebut dengan kemampuan berfikir tingkat tinggi yaitu bahwa dalam pemikiran penciptaan langit dan bumi serta bergantinya siang dan malam hal tersebut pasti memerlukan pemikiran yang sangat tinggi untuk mengetahuinya.

4. Hubungan Antara TPS, *Scaffolding* dan Berpikir Tingkat Tinggi



Untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa menjadi lebih baik diperlukan bantuan *scaffolding* dalam pembelajaran. Salah satu cara untuk memperbaiki proses pembelajaran fisika dengan *scaffolding* berbasis koopertif, pembelajaran kooperatif yang efisien adalah model pembelajaran TPS⁴⁸.

Model pembelajaran Think Pair Share merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share ini sudah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya dan mampu meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa. *Scaffolding* sendiri

⁴⁸ Siti Zulaikah Akhmad Fauzul, Supriyono Koes, 'Pengaruh Scaffolding Dalam Think Pair Share Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dinamika Partikel', *Jurnal Pendidikan Sains*, 2016.h.3.

merupakan bentuk bantuan yang diberikan kepada siswa untuk membantu dalam memecahkan masalah.

Hubungan antara keduanya saling keterkaitan dalam model TPS siswa dibentuk kelompok untuk dapat mendorong siswa belajar secara aktif dan mandiri. Kemudian pada *Scaffolding* siswa mendapat bantuan ataupun bimbingan dari guru baik teman sebayanya yang lebih mengerti. Hal ini supaya pada waktu pembelajaran agar lebih terarah supaya proses maupun tujuan belajar tercapai.⁴⁹

B. Penelitian Relevan

Penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan terhadap penelitian yang terkait dengan model pembelajaran Think Pair Share serta *scaffolding* dan kemampuan berfikir tingkat tinggi.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Khoirul Haniin, Markus Diantoro dan Supriyono Koes H. dengan hasilnya bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan dalam menyelesaikan masalah sintetis fisika antara kelompok siswa dengan pembelajaran TPS dengan *Scaffolding* konseptual dan kelompok TPS, kelompok siswa dengan pembelajaran TPS *Scaffolding* konseptual lebih tinggi kemampuannya dalam menyelesaikan masalah sintetis fisika dibandingkan dengan kelompok pembelajaran TPS.⁵⁰
2. Penelitian yang dilakukan oleh Zulfah, hasilnya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe Think Pair Share dengan pendekatan heuristik cukup efektif untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.⁵¹
3. Penelitian yang dilakukan oleh Jumaidin Budaeng, Hena Dian Ayu dan Hestiningtyas Yuli Pratiwi, dengan hasil bahwa modul IPA terpadu berbasis *scaffolding* pada tema gerak telah memenuhi kriteria kualitas sangat baik sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar IPA terpadu untuk siswa kelas VIII SMP/MTs.⁵²
4. Penelitian yang dilakukan oleh Sumarli, dengan hasil bahwa dengan penerapan model pembelajaran Think Pair Share berbasis pemecahan masalah mampu

⁴⁹ Khoirul Haniin, Markus Diantoro.h. 7

⁵⁰ Khoirul Hanin, Markus Diantoro and Supriyono Koes H, 'Pengaruh Pembelajaran TPS dengan *Scaffolding* Konseptual Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Sintetis Fisika'. *Jurnal Pendidikan Sains*, 3.3 (2015).

⁵¹ Zulfah, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Negeri Naumbai Kecamatan Kampar', *Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2017).

⁵² Jumaidin Budaeng, Hena Dian Ayu and Hestiningtyas Yuli Pratiwi, 'Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis *Scaffolding* Pada Tema Gerak Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs'. *Momentum: Physics Education Journal*.1.1(2017).

meningkatkan keterampilan berfikir tingkat tinggi yang berdampak pada meningkatnya pemahaman konsep siswa dan prestasi belajar siswa.⁵³

5. Penelitian yang dilakukan oleh Purna Bayu Nugroho, dengan hasil bahwa *scaffolding* secara eksplisit mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa, sehingga perlu menjadi rujukan bagi para guru untuk dapat menggunakannya pada pembelajaran.⁵⁴

Dari penelitian sebelumnya dengan penelitian ini bahwa belum adanya yang menggabungkan model pembelajaran Think Pair Share beantuan *Scaffolding* dengan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian ini.

C. Kerangka Teoritik

Langkah yang dilakukan oleh peneliti yaitu membentuk dua kelas yaitu kelas kontrol yang diajar menggunakan model konvensional dan kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share beantuan *Scaffolding*. Adapun kerangka berfikir yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

Gambar 2.13 Bagan Kerangka Berfikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian yang perlu diuji melalui pengumpulan data dan analisis data.⁵⁵ Dalam pendapat lain mengatakan hipotesis bersifat jawaban sementara, namun jawaban tersebut harus didasari dengan kenyataan dan fakta-fakta yang muncul berdasarkan hasil studi pendahuluan kita, kemudian dirumuskan keterkaitannya antara variabel satu dengan variabel lainnya, sehingga terbentuk suatu konsep atau kesimpulan sementara yang akan diujikan kebenarannya.⁵⁶

⁵³ Sumarli, ' Analisis Model Pembelajaran Think Pair Share Berbasis Pemecahan Masalah Terhadap Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa'. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 3.1(2018).

⁵⁴ Purna Bayu Nugroho, 'Scaffolding Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 2 (2017).

⁵⁵ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur* (Jakarta: kencana, 2017).h 196

⁵⁶ Yuberti and Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2017).h. 95

1. Hipotesis Statistika

Ho : Tidak terdapat perbedaan nilai kemampuan berfikir tingkat tinggi antar kelas eksperimen1, kelas eksperimen2 dan kelas kontrol

Ha : Terdapat perbedaan nilai kemampuan berfikir tingkat tinggi antar kelas eksperimen1, kelas eksperimen2 dan kelas kontrol.

2. Hipotesis Penelitian dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara model Think Pair Share berbantuan *Scaffolding*, model Think Pair Share dan Model teacher center terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu Husen, Sri Endah Indriwati and Umie Lestari, 'Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Melalui Implementasi Problem Based Learning Dipadu Think Pair Share', *Jurnal Pendidikan*, 2 (2017)
- Afifah Relia And Sodikin, 'Pengaruh Pembelajaran Guided Discovery Berbantu Laboratorium Virtual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls', *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2018
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Surabaya: Pustaka Pelajar Al Rasyid Harun, 2013)
- Anas sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, 13th edn (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2013)
- Aris Shohimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014)
- Bambang Sri Anggoro, 'Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning Dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016)
- Bambang Sri Anggoro, 'Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2015
- Bambang Sumintono, *Aplikasi Pemodekan Rasch: Pada Assessment Pendidikan* (Cimahi: Tim Komunikata, 2015)
- Chairul Anwar, 'The Effectiveness of Problem Based Learning Integrated With Islamic Values Based on ICT on Higher Order Thinking Skill and Students Character', *Al-Ta'lim Journal*, 2016
- Daryanto, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Dewi, Ade Lusi Nisautami, Lisulfah Roza, dan Ferawati. "Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikatif Siswa." *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)* 5, no. 1 (2020): 36–43.
- Edy, Poppy Amalia, 'Perbedaan Hasil Belajar Statistika Antara Model Pembelajaran Kooperatif NHT Dan TPS', *Matematika Kreatif-Inovati*, 8 (2017)

- Elisabet Febrian Kurniasari, Eunice Widyanti Setya Ningtyas, 'Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair and Share (TPS) Dengan Teknik Gallery Walk', *Of Education Research and Evaluation*, 1 (2017)
- Ernawati, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Open Ended Approach Untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3 (2016)
- Etika Prasetyani, Yusuf Hartono and Ely Susanti, 'Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswakesel XI Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di SMA Negeri 18 Palembang', *Jurnal GANTANG Pendidikan Matematika FKIP-UMRAH*, 1 (2016)
- Etti Desti, Bambang Sri Anggoro, Suherman, 'Pengaruh Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika', in *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*
- Hena D. Ayu, Hestiningtyas Y. Pratiwi, Sentot K., and Muhardjito, 'Pengembangan E-Scaffolding Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar', *Jurnal Kependidikan*, 1 (2017)
- Herman Ari Martono, Suparmi and Nonoh Siti Aminah, 'Pengembangan Intrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika Kelas X Pada Materi Hukum Newton Dan Penerapannya Berdasarkan Kurikulum 2013', *Jurnal Inkuiri*, 5 (2016)
- Hestiningtyas Y. Pratiwi, Sentot K., and Muhardjito, Hena D. Ayu, 'Pengembangan E-Scaffolding Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar', *Jurnal Kependidikan*, 1 (2017)
- Hestiningtyas Yuli Pratiwi And Hena Dian Ayu, Jumaidin Budaeng, 'Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis Scaffolding Pada Tema Gerak Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs', *Momentum: Physics Education Journal*, 1 (2017)
- Husna Nur Dinni, 'HOTS (Higher Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Siswa', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 (2018)
- Insih Wilujeng, Affah Ardhi Saputri, 'E-Scaffolding Fisika Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Problem Solving Skill Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA', *Unnes Physics Education Journal*, 5 (2016)
- Irfan Yusuf, Sri wahyu Widyaningsig and Dewi Purwati, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Modern Berbasis Laboratorium Virtual Berdasarkan Paradigma Abad 21 Dan Kurikulum 2013', *Pancaran*, 5 (2015)
- Jasdilla, Kuswendi and Ramdhani, 'Hasil Belajar Dan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS', *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6 (2017)

- Kawakibul Qamar dan Selamat Riyadi, 'Bentuk Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Berbasis Teks', *InProsoding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2016
- Khoirul Haniin, Markus Diantoro, Supriyono Koes H, 'Pengaruh Pembelajaran TPS Dengan Scaffolding Konseptual Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Sintetis Fisika', *Jurnal Pendidikan Sains*, 3 (2015)
- Khusna, Fina Lailatul, Mohammad Kanzunnudin, dan Imaniar Purbasari. "Sikap Kerja Sama Siswa Pada Pembelajaran Sosial Melalui Model Think Pair Share (TPS)." *Jurnal Prakarsa Paedagogia* 3, no. 1 (2020): 118–24.
- Laura Mendez, and Pilar Iacasa, Natalia Monjelat, 'Becoming a Tutor: Student Scaffolding in a Game- Based Classroom', *Technology, Pedagogy and Education*, 2016
- Lian G. Ota, 'Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Menurut Teori Tes Klasik Dengan Menggunakan Program Iteman', *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2 (2014)
- Muhammad Iqbal Saman, Supriyono Koes and Sunaryono, 'E- Scaffolding Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika', *Pros. Seminar Pend.IPA Pascasarjana UM*, 2 (2017)
- Nazmi, Bambang Sri Anggoro, Nukbatul Bidayati Haka, 'Pengaruh Model Pembelajaran Life Skill Terhadap Keterampilan Generik Biologi Ditinjau Dari Self Regulation', *Jurnal Bioterdidik*, 2019
- Nurbaiti, Yulita, dan Mosik Mosik. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Social Skill Siswa SMA." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 9, no. 2 (2020): 178–85. <https://doi.org/10.15294/upej.v9i2.41925>.
- Nurhayati Abbas, Lusiana and Sumarno Ismail, 'Analisis Motivasi Belajar Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas VII SMP Negeri 3 Gorontalo', *Jurnal Pendidika Matematika*, 1 (2013)
- Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan Teori-Aplikasi* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016)
- Others, M H Yee and, 'Disparity of Learning Styles and Higher Order Thinking Skills among Technical Student', *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2015
- Pandu Juyo Sampurno, Rizki Maulidiyah and Hidayah Zuliana Puspitaningrum, 'Implementasi Kurikulum 2013: MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) Dalam Pembelajaran Fisika Melalui Lembar Kerja Siswa Pada Materi Optik Di SMA', *Jurnal Fisika Indonesia*, 2015

- Purna Bayu Nugroho, 'Scaffolding Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Silogisme:Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 2 (2017)
- Rahma Diani, Ardian Asyhari and Orin Neta Julia, 'Pengaruh Model RMS (Reading, Mind Mapping and Sharing) Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum', *Jurnal Pendidikan Edutama (JPE)*, 5 (2018)
- Reza Muizaddin and Budi Santoso, 'Model Pembelajaran Core Sebagai Sarana Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1 (2016)
- Rifa Fahrullisa, Fredi Ganda Putra and Nanang Supriadi, 'Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think PairShare (TPS) Berbantuan Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis', *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2 (2018)
- Risna Prasanti, Djoko Purnomo, 'Pengaruh Model TPS Berbantu Media Papontar Terhadap Hasil Belajar Dilihat Dari Aktivitas Belajar Siswa', *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2 (2019)
- Romi Harimukti and Nur Asiyah Jamil, Dian Kurniati, 'Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA', *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 2 (2016)
- Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015)
- Salwa, and Fitriani A, Nur Wahidin Ashari, 'Implementasi Strategi Pembelajaran Scaffolding Melalui Lesson Study Pada Materi Analisis Real', *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1 (2016)
- Sanjaya, Wina, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur* (Jakarta: kencana, 2017)
- Setyosari, Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta: Prenadamedia Grup, 2015)
- Sodikin, 'Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Ditinjau Dari Kemampuan Menggunakan Alat Ukur Dan Sikap Ilmiah Siswa', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 2015
- Sri Latifah and Meisita Sari, Antomi Saregar, 'Efektivitas Model Pembelajaran CUPS: Dampak Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5 (2016)

- Suci Rahmawati, Novianti Muspiroh and Nurul Azmi, 'Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Ditinjau Dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X Di SMA Negeri 1 Karangtengah', *Scientiae Educatia: Jurnal Sains Dan Pendidikan Sains*, 5 (2016)
- Sucipto, 'Pengembangan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based Learning', *Jurnal Pendidikan*, 2 (2017)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015)
- Suharsimi Arikuntoro, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013)
- Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya* (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2015)
- Sumarli, 'Analisis Model Pembelajaran Tipe Think-Pair-Share Berbasis Pemecahan Masalah Terhadap Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa', *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika (JIPF)*, 3 (2018)
- Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif Dilingkupi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi Spss Versi 17*, 2017
- Wahid, Abd Hamid, 'Integrasi High Order Thinking Skill (HOTS) Dengan Model Creative Problem Solving', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5 (2017)
- Yana Dirza Amalia, Asrizal dan Zuhendri Kamus, 'Pengaruh Penerapan LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kompetensi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gunung Talang', *Pillar Of Physics Education*, 2014
- Yola Allan Sembiring and Destiniar Zagoto, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Berbantuan Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika', *Jurnal EduMatSains*, 1 (2017)
- Yosri Alisman Usmeldi and Oriza Candar, 'Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII TITL Menggunakan Multimedia Interaktif Pada Mata Diklat Memperbaiki Motor Listrik Di SMK Negeri 1 Tanjung Raya', *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2 (2014)
- Yuberti and Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2017)
- Yulianti, Inggrit Pratiwi and Pratiwi Dwijananti Dwi, 'Membangun Karakter Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction Berbantuan LKS Berpendekatan Scientific Materi Kalor Dan Perubahan Wujud', *Unnes Physics Education Journal*, 6 (2017)

Zaenal Arifin, 'Mengembangkan Instrumen Pengukuran Critical Thinking Skills Siswa Pada Pembelajaran Matematika Abad 21', *Jurnal THEOREMS (The Original Research Of Mathematics)*, 1 (2017)

Zulfa, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Negeri Naumbai Kecamatan Kampar', *Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2017)

